

# NORDBERG

Сварочные аппараты WA160, WA200



Паспорт-Инструкция

Настоящее оборудование не является бытовым прибором и относится к специализированному профессиональному оборудованию, подлежащему использованию на станциях технического обслуживания или в иных производственных помещениях. Эксплуатация оборудования должна осуществляться лицами, имеющими необходимую профессиональную подготовку. Производитель и продавец товара несут гарантийные обязательства только в отношении оборудования, обслуживание которого осуществлялась в производственных условиях лицами, имеющими специальные знания и навыки, и в соответствии с требованиями Паспорта-Инструкции.

## 1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- Носите защитную одежду и специальные средства защиты, чтобы избежать повреждения глаз и кожных покровов и попадания искр и брызг на тело.
- Всегда надевайте защитную маску во время работы сварочным аппаратом или используйте очки с защитным затемненным стеклом.
- Избегайте контактов с открытыми токоведущими кабелями сварочного аппарата, не прикасайтесь к электрододержателю/горелке и свариваемой поверхности.
- Не работайте в местах с повышенной влажностью.
- Дым и газ, которые попадают в воздух при сварке, опасны для здоровья. Перед началом работ убедитесь, что вытяжка и вентиляция исправно работают.
- Убедитесь, что излучение дуги не попадет на других людей, находящихся поблизости от места сварки.
- Помните, что при сварке температура обрабатываемой поверхности повышается, поэтому старайтесь не прикасаться к обрабатываемым деталям во избежание ожогов.
- Не прикасайтесь к месту подключения питания или к другим частям сварочного аппарата, которые находятся под током. Отключайте питание сразу после окончания работы или перед тем, как оставить место работы.
- Никогда не работайте там, где существует опасность получения электрошока.
- Никогда не производите сварку емкостей, в которых могут содержаться легковоспламеняющиеся или взрывоопасные материалы.
- При высотных работах во избежание несчастного случая соблюдайте правила техники безопасности работы на высоте.
- Следите за тем, чтобы на рабочей площадке не было посторонних людей.
- Сварочные аппараты излучают электромагнитные волны и создают помехи для радиоприборов, поэтому следите за тем, чтобы в непосредственной близости от аппарата не было людей, которые используют стимулятор сердца или другие принадлежности, для которых электромагнитные волны и радиопомехи создают проблемы.

Внимание!

Пожалуйста, строго следуйте пунктам инструкции. В случае если правила не соблюдаются, прекращается обязательства по гарантии, а также возможны травмы пользователя.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

Данная серия сварочных аппаратов предназначена для ММА (ручная дуговая сварка штучными (покрытыми)электродами) сварки.

При создании данной серии использовалась усовершенствованная технология IGBT. Явными преимуществами данной серии можно выделить:

- Небольшой объем и вес аппарата позволяют использовать его для выполнения широкого спектра ремонтных работ в полевых условиях.
- Аппарат имеет средства защиты от перегрева, перенапряжения, падения напряжения, чрезмерного тока и т.д.
- Великолепное зажигание дуги и перенос металла.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

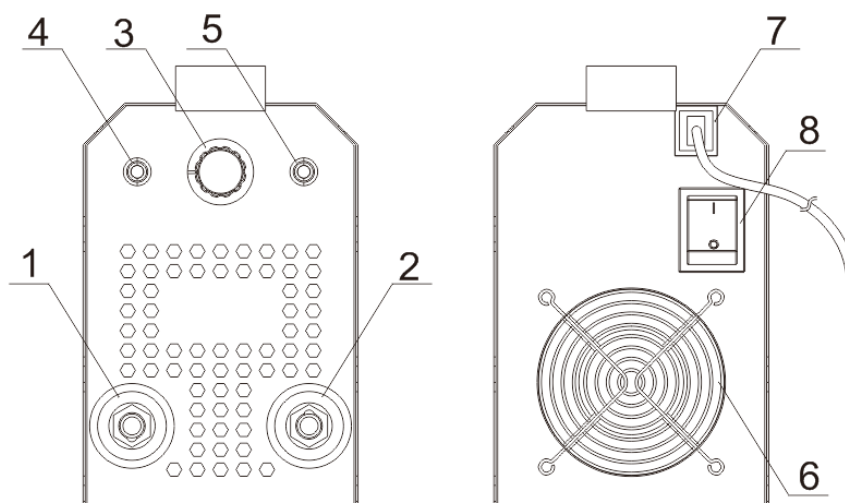
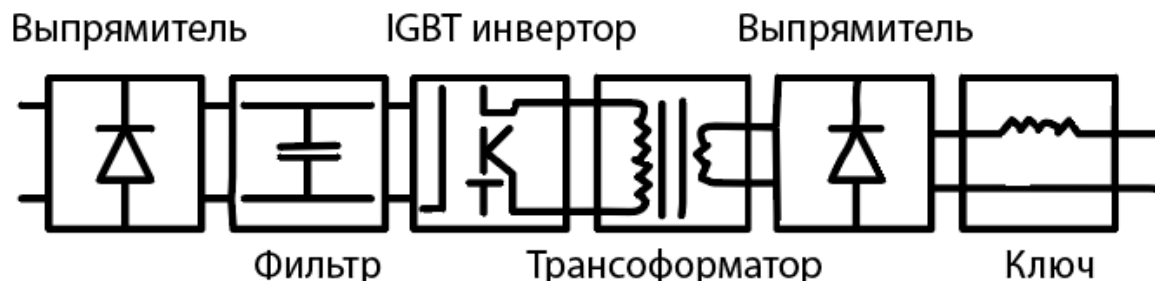
	Единицы измерения	WA160	WA200
Питание	В, Гц	220,50	
Номинальный входной ток	А	30	38
Номинальная входная мощность	кВА	6,6	8,4
Номинальный рабочий цикл	%	60	40
Сварочный ток в режиме ММА	А	20-160	20-200
Эффективность аппарата	%	85	
Защита	IP	21S	
Тип изоляции	H		
Тип охлаждения	Вентилятор		
Диаметр электродов	мм	1,6-4,0	

Габариты	см	25,6*11*17,7	
Масса	кг	2,9	3,0

## 4. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Сварочный аппарат	1 шт
Зажим заземления 200А	1 шт
Держатель электрода 200А	1 шт


## 5. СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИЯ



1	Плюсовой разъем	5	Индикатор перегрева
2	Минусовой разъем	6	Вентилятор охлаждения
3	Регулятор силы тока	7	Кабель питания
4	Индикатор включения	8	Кнопка включения аппарата

- Индикатор перегрева загорится после долгого периода работы, что означает, что внутренняя температура превышает допустимое значение, в таком случае следует остановить аппарат на некоторое время и дать ему остыть. Работу можно продолжить после того, как индикатор перегрева погаснет.
- После завершения работы или при временной остановке работы следует отключать электропитание.
- Сварщикам следует надевать защитную одежду и маски для защиты от повреждений, вызванных дугой и защиты от теплового излучения.
- В рабочей зоне следует установить светозащитный экран для защиты других людей.
- Запрещается хранить в рабочей зоне взрывчатые или легковоспламеняющиеся вещества.
- Все подсоединения к сварочному аппарату должны быть выполнены в соответствии с техникой безопасности

## 6. РАСШИФРОВКИ НАНЕСЕННЫХ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗНАКОВ

	Включено		Минусовой выход		ММА сварка
	Выключено		Плюсовой выход		Предохранитель
	Опасный уровень напряжения		Постоянный ток		Сила тока
	Увеличение/уменьшение		Заземление		Однофазный
	Мощность переменного тока		Цепь		Трехфазный
	Рабочий цикл		Высокая температура		Горелка

## 7. ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ

### 7.1. Необходимые условия окружающей среды для аппарата:

- Температура окружающей среды:
  - при сварке  $-10^{\circ}\text{C} + 40^{\circ}\text{C}$ ,
  - при транспортировке/хранении:  $-25^{\circ}\text{C} + 55^{\circ}\text{C}$ .
- Относительная влажность
  - при  $40^{\circ}\text{C}$ :  $\leq 50\%$ ,
  - при  $20^{\circ}\text{C}$ :  $\leq 90\%$ .
- Количество пыли, кислоты и грязи в воздухе в рабочей зоне не может превышать значение, указанное в нормативах (за исключением выбросов от сварочного аппарата).
- Отсутствие воздействия солнечного света и дождя.
- Отсутствие сильной вибрации на рабочем месте.
- Высота над уровнем моря не больше 1000 м.
- Для обеспечения достаточной вентиляции расстояние над сварочным аппаратом должно быть 50 см
- Если внутренней вентиляции не достаточно, следует установить оборудование для устранения дыма и предохранения от ветра

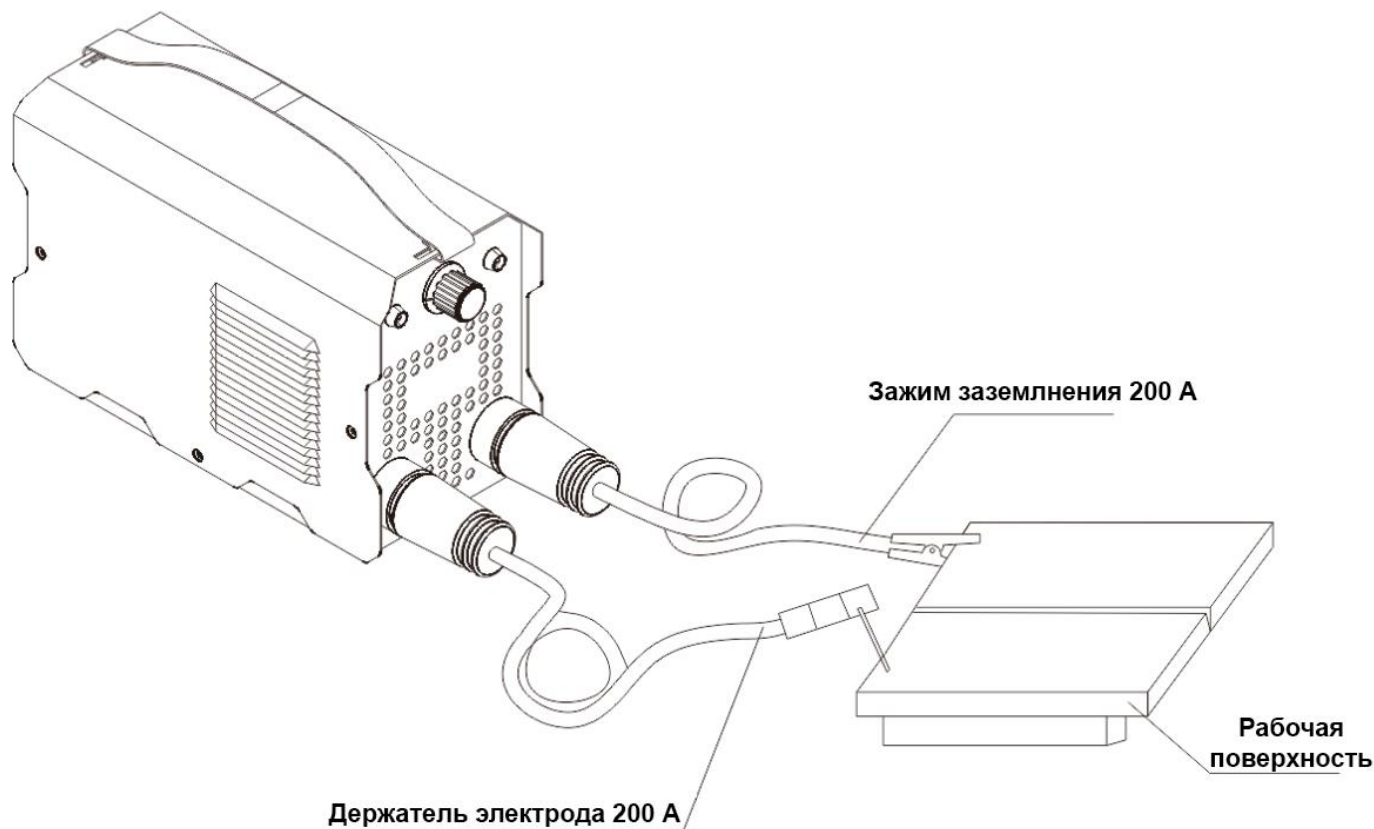
### 7.2. Требования к электропитанию

- Осциллограмма напряжения должна отображать фактический синусоидальный сигнал, который должен иметь достаточную производительность для аппарата.
- Отклонение напряжения электропитания от нормы не должно превышать  $\pm 10\%$

Важно! Ток предохранителя в 1,2 - 1,5 раза превышает номинальный ток

- Автомат защиты на 40А
- Сетевой кабель более  $2,5\text{мм}^2$

## 7.3. Установка



## 8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ


### 8.1. Подготовка

- Подсоедините электрокабель, выходящий из задней панели, к однофазной сети электропитания 220В с выключателем. Напряжение в 380В запрещено использовать, так как оно может повредить аппарат и привести к травмам оператора.

Существует два способа подключения сварочного оборудования для работы в режиме ММА:

- прямая полярность — электрододержатель подсоединен к разъему «-», а заготовка к «+»;
- обратная полярность — заготовка подсоединена к разъему «-», а электрододержатель к «+».

В зависимости от полярности:

- Подсоедините быстросменный соединитель сварочного кабеля и кабеля заземления к соответствующим выходным разъемам на передней панели и поверните по часовой стрелке. Электрододержатель используется для зажима электрода.
- Возьмите электрододержатель и установите электрод.
- Включите аппарат и проверьте горит ли индикатор готовности аппарата.
- Переключитесь на режим сварки ММА 
- Отрегулируйте сварочный ток.

### 8.2. Процесс сварки

- Возбуждение дуги осуществляется при кратковременном прикосновении конца электрода к изделию и отведению его на требуемое расстояние. Технически этот процесс можно осуществлять двумя приемами:
  - касанием электрода впритык и отведением его вверх;
  - чирканьем концом электрода о поверхность изделия
- Не стучите электродом по рабочей поверхности при попытках зажечь дугу, вы можете отбить его покрытие и в дальнейшем только усложнить себе задачу.
- Электроды для сварки должны быть сухими или прокаленными в соответствии с режимом прокалки для данных электродов, соответствовать выполняемой работе, свариваемой марке стали и ее толщине, току сварки и полярности.
- Свариваемые поверхности должны быть по возможности сухими, чистыми, не иметь ржавчины, краски и прочих покрытий, затрудняющих электроконтакт. Как только дуга будет зажжена, электрод надо держать так,

чтобы расстояние от конца электрода до изделия примерно соответствовало диаметру электрода. Для получения равномерного шва далее данную дистанцию необходимо поддерживать постоянной.

**Внимание:** Не используйте стальную пластину или другие подобные материалы, которые являются плохими проводниками для заземления свариваемого материала.

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В данном сварочном аппарате используются современные электронные компоненты, поэтому проведение технического обслуживания может проводить только квалифицированный персонал.

- Проверяйте все соединения аппарата (особенно силовые сварочные разъемы). Если имеет место окисление контактов, удалите его с помощью наждачной бумаги и подсоедините провода снова.
- Проверяйте целостность изоляции всех кабелей. Если изоляция повреждена, обратитесь к официальным представителям
- Проверяйте надежность подключения аппарата к электрической сети.
- У нового сварочного аппарата или аппарата, который не использовался в течение некоторого времени, необходимо проверить сопротивление изоляции между каждой обмоткой, которое не должно быть менее 2,5 МОм.
- Регулярно проводите проверку герметичности системы газа
- Проверяйте вентилятор на наличие посторонних шумов.
- Регулярно очищайте электрододержатель ММА и зажим заземления от грязи и продуктов сварки. При необходимости проводите их своевременную замену.
- Продувка внутренних элементов сжатым воздухом от накопившейся грязи и пыли.
- Проверяйте резьбовые натяжки резьбовых соединений.
- По гарантийным обязательствам работники официальных представителей в случае необходимости проведут техническое обслуживание, а в случае послегарантийного периода все вышеперечисленные операции должны проводиться самостоятельно :
- 

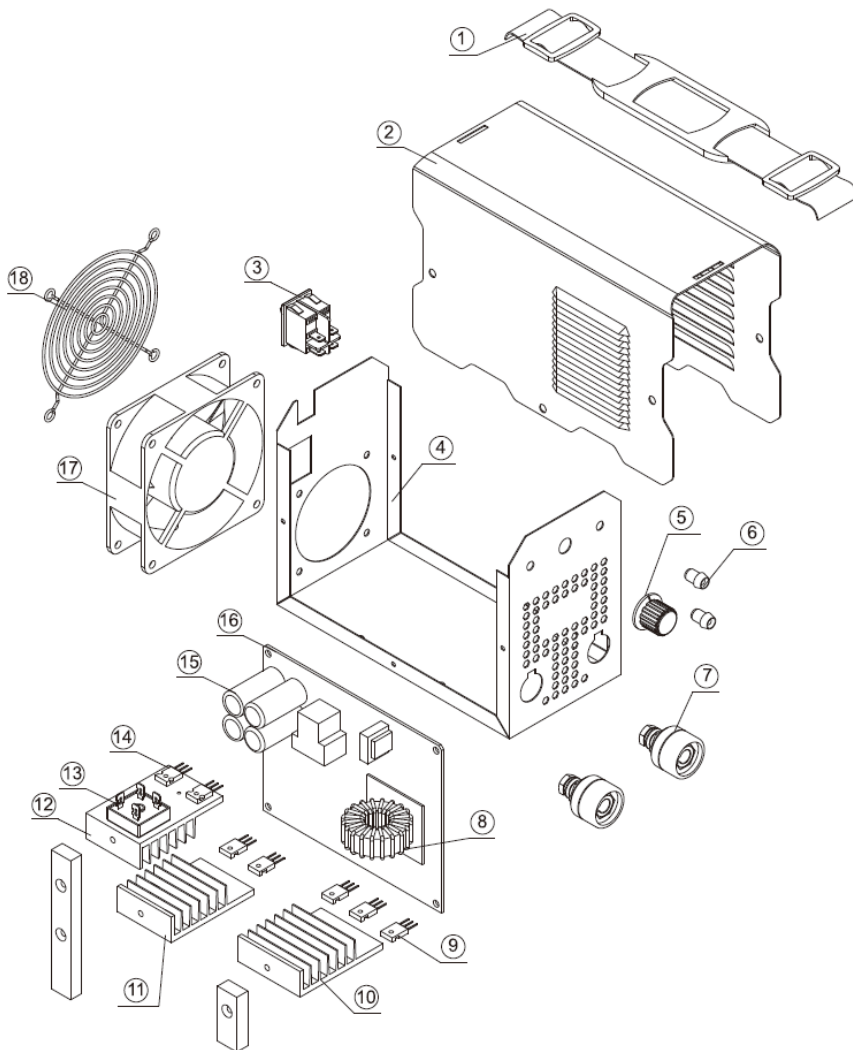
## 10. НЕИСПРАВНОСТИ

№	Неисправность	Причина	Устранение
1	Горит индикатор перегрева	Загрязнение вентиляции привело к срабатыванию защиты от перегрева	Прочистите вентиляцию от накопившейся пыли и грязи
		Температура окружающей среды	При понижении температуры индикатор автоматически погаснет
		Использование сверх рабочего цикла	
2	Поломка регулятора тока	Поврежден регулятор тока	Замените регулятор
3	Вентилятор охлаждения не работает или вращается очень медленно	Выключатель сломан.	Замените выключатель
		Вентилятор сломан	Замените или отремонтируйте вентилятор
		Поврежден провод	Замените соединение
4	Дуга не стабильна и наблюдается большое количество брызг	Слишком большой контактный наконечник делает ток нестабильным.	Замените контактный наконечник, либо подающий ролик, на подходящий.
		Слишком тонкий сетевой кабель делает мощность нестабильно.	Замените сетевой кабель.
		Слишком низкое входное напряжение.	Увеличьте входное напряжение.
		Высокое трение между проволокой и каналом подачи	Очистите либо замените канал и кабель горелки
5	Не появляется дуга	Поврежден кабель заземления	Проверьте соединение кабеля заземления
		На свариваемом материале наблюдается жирное или ржавое пятно	Устраните пятно
	Во всех остальных случаях просим вас обратиться к официальным представителям для оказания квалифицированного ремонта.		

## 11. ХРАНЕНИЕ

Если сварочный аппарат не используется долгое время, его следует хранить при температуре от -25 С до +55 С и относительная влажность не может быть более 90%.

## 12. ДЕТАЛИРОВКА



№	Название	Количество
1	Ремень	1 шт
2	Верхняя часть корпуса	1 шт
3	Кнопка включения	1 шт
4	Нижняя часть корпуса	1 шт
5	Регулятор выходного тока	1 шт
6	Индикатор включения/перегрева	2 шт
7	Клеммы плюс/минус	2 шт
8	Трансформатор	1 шт
9	Диодный мост	2 шт
10,11,12	Радиатор	3 шт
13	Выпрямитель	1 шт
14	Инвертор IGBT	2 шт
15	Конденсатор	4 шт
16	Печатная плата	1 шт
17	Вентилятор	1 шт
18	Решетка вентилятора	1 шт

## 13. ГАРАНТИЯ

- Гарантийный период: Один год с момента покупки. Срок службы 3 года.
- Бесплатная гарантия касается только дефектов в материале и качестве, исключая любое другое несоответствующее действие.
- Гарантия не распространяется на оборудование, имеющее конструктивные изменения, механические или технические повреждения, следы коррозии, химического воздействия, вызванные использованием не по назначению или с нарушением правил и норм эксплуатации и хранения.